

CFM03424

US

10/763,220  
GAY: N.Y.A.

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2003年12月 3日

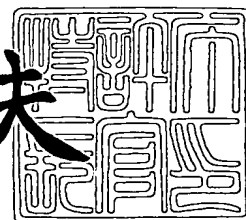
出願番号  
Application Number: 特願2003-405130  
[ST. 10/C]: [JP2003-405130]

出願人  
Applicant(s): キヤノン株式会社

2004年 1月14日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3111324

【書類名】 特許願  
【整理番号】 256944  
【提出日】 平成15年12月 3日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 G03G 15/00  
【発明者】  
    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
    【氏名】 花本 貴志  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000001007  
    【氏名又は名称】 キヤノン株式会社  
【代理人】  
    【識別番号】 100077481  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 谷 義一  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100088915  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 阿部 和夫  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 013424  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 9703598

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

撮像データを取得する撮像手段と、  
撮影時の撮影モードを設定する撮影モード設定手段と、  
階調性重視又は色域重視の色補正を行うための複数の色補正情報と、  
前記撮像データと前記撮影モードとを解析し、階調性重視か色域重視かを判断する解析手段と、

前記解析された解析結果に基づいて、前記複数の色補正情報の中から所望の色補正情報を選択する色補正空間選択手段と、

前記選択された色補正情報に対応して、前記取得した撮像データの色補正を行い、色補正された画像データを生成する色補正手段と  
を具えたことを特徴とする画像データ処理装置。

**【請求項 2】**

前記撮影モードは、前記撮影データを取得する際の、人物、風景、夜景、又は自動の各モードであることを特徴とする請求項 1 記載の画像データ処理装置。

**【請求項 3】**

前記色補正手段は、  
前記解析手段による前記撮影データの解析結果から階調性を重視すると判断した場合は、階調性重視の色補正情報を用いて色補正された画像データを生成することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の画像データ処理装置。

**【請求項 4】**

前記色補正手段は、  
設定した色空間モードに対応した色補正情報と、前記解析手段による解析結果に基づいて実際に色補正処理に用いられた色補正情報とが異なると判断した場合は、階調性重視の画像データと色域重視の画像データとの 2 種類のデータを生成することを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の画像データ処理装置。

**【請求項 5】**

前記色空間モードは、階調性重視、色域重視、又は自動の各モードであることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の画像データ処理装置。

**【請求項 6】**

前記生成された画像データを保存する保存手段をさらに具えたことを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の画像データ処理装置。

**【請求項 7】**

撮像データを取得する撮像工程と、  
撮影時の撮影モードを設定する撮影モード設定工程と、  
前記撮像データと前記撮影モードとを解析し、階調性重視か色域重視かを各々判断する解析工程と、

前記解析された解析結果に基づいて、前記複数の色補正情報の中から所望の色補正情報を選択する色補正空間選択工程と、

前記選択された色補正情報に対応して、前記取得した撮像データの色補正を行い、色補正された画像データを生成する色補正工程と  
を具えたことを特徴とする画像データ処理方法。

**【請求項 8】**

請求項 7 記載の画像データ処理方法により生成された画像データを記録することを特徴とする記録媒体。

**【請求項 9】**

撮影された画像データを解析し  
前記画像データ解析手段の結果から、第一と第二の色空間変換から選択された色空間の画像データに前記撮影された画像データを変換する色変換手段と、  
前記色空間変換手段にて変換された画像データを記録媒体に保存する画像データ保存手

段と

を具えたことを特徴とする画像データ処理方法。

【請求項 1 0】

前記第一の色空間とは、s R G B 色空間であることを特徴とする請求項 9 記載の画像データ処理方法。

【請求項 1 1】

上記第二の色空間とは、A d o b e R G B 色空間であることを特徴とする請求項 9 記載の画像データ処理方法。

【請求項 1 2】

前記画像データ解析手段とは、画像データに対して顔認識処理を行うことであることを特徴とする請求項 9 記載の画像データ処理方法。

【請求項 1 3】

前記画像データ解析手段とは、画像データに対して肌色認識処理を行うことであることを特徴とする請求項 9 記載の画像データ処理方法。

**【書類名】明細書****【発明の名称】**画像データ処理装置、画像データ処理方法、並びに、記録媒体**【技術分野】****【0001】**

本発明は、デジタルカメラで撮像したデータをデジタル画像化し、画像データとして処理する、画像データ処理装置、画像データ処理方法、並びに記録媒体に関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来のデジタルカメラで画像データを撮影した場合における画像処理の流れを、図9に基づいて説明する。

S201では、デジタルカメラのシャッターボタンが押下されると、レンズに光を入光させる。

S202では、入光した光をCCDやCMOS等のセンサに当て、光信号をRGBのデジタル信号に変換する。

S203では、デジタル化したデータに対し、補間処理を行い、さらに、ホワイトバランス等の処理を行う。

S204では、補間処理を行ったデータを、ユーザの指定によって、sRGB色空間や、それよりも広いAdobeRGB色空間に色補正を行う。

S205では、モニター出力に合わせて、その色補正したデータのガンマ処理を施す。

S206では、そのガンマ処理したデータのJPEG (Joint Photographic Experts Group) 圧縮を行う。

**【0003】**

**【特許文献1】**特開2003-198909号公報

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

図8は、色補正処理に用いられる、sRGB色空間とAdobeRGB色空間との関係を示す。

上記従来の画像処理において、S204では、ユーザによって、色補間される色空間が指定されるが、JPEGは通常、8ビットのビット精度であるので、AdobeRGB色空間が指定された場合には、撮影された画像データの色域は広がるが、階調性が低下してしまう。このような階調性の低下は、特に、被写体が人物である場合に顕著に現れる。

**【0005】**

また、sRGB色空間を用いた色補正処理と、AdobeRGB色空間を用いた色補正処理とが同じビット精度であった場合、sRGB色空間では、AdobeRGB色空間に比べて、階調性が良い。

つまり、被写体が人物以外の風景などの場合は、色域を重視するので、AdobeRGB色空間を指定するのがよく、一方、人物などの場合は、肌色の階調性を重視するので、sRGB色空間を指定するのがよい。このように、本来は、撮影する被写体に合わせて、色補正時の色空間を個別に切り替えるべきであるが、従来の色補正処理では、色域を重視するか階調性を重視するかを、被写体の内容に応じて色補正を行っていない。

そこで、本発明の目的は、被写体に応じて色補正処理をより一段と適切に行うことが可能な、画像データ処理装置、画像データ処理方法、並びに記録媒体を提供することにある。

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

本発明は、撮像データを取得する撮像手段と、撮影時の撮影モードを設定する撮影モード設定手段と、階調性重視又は色域重視の色補正を行うための複数の色補正情報と、前記撮像データと前記撮影モードとを解析し、階調性重視か色域重視かを判断する解析手段と、前記解析された解析結果に基づいて、前記複数の色補正情報の中から所望の色補正情報

を選択する色補正空間選択手段と、前記選択された色補正情報に対応して、前記取得した撮像データの色補正を行い、色補正された画像データを生成する色補正手段とを具えることによって、画像データ処理装置を構成する。

前記撮影モードは、前記撮影データを取得する際の、人物、風景、夜景、又は自動の各モードとしてもよい。

#### 【0007】

前記色補正手段は、前記解析手段による前記撮影データの解析結果から階調性を重視すると判断した場合は、階調性重視の色補正情報を用いて色補正された画像データを生成してもよい。

前記色補正手段は、設定した色空間モードに対応した色補正情報と、前記解析手段による解析結果に基づいて実際に色補正処理に用いられた色補正情報とが異なると判断した場合は、階調性重視の画像データと色域重視の画像データとの2種類のデータを生成してもよい。

前記色空間モードは、階調性重視、色域重視、又は自動の各モードとしてもよい。

前記生成された画像データを保存する保存手段をさらに具えてもよい。

#### 【0008】

本発明は、撮像データを取得する撮像工程と、撮影時の撮影モードを設定する撮影モード設定工程と、前記撮像データと前記撮影モードとを解析し、階調性重視か色域重視かを各々判断する解析工程と、前記解析された解析結果に基づいて、前記複数の色補正情報の中から所望の色補正情報を選択する色補正空間選択工程と、前記選択された色補正情報に対応して、前記取得した撮像データの色補正を行い、色補正された画像データを生成する色補正工程とを具えることによって、画像データ処理方法を提供する。

#### 【0009】

本発明は、上記画像データ処理方法により生成された画像データを記録することによって、記録媒体を提供する。

本発明は、撮影された画像データを解析し、前記画像データ解析手段の結果から、第一と第二の色空間変換から選択された色空間の画像データに前記撮影された画像データを変換する色変換手段と、前記色空間変換手段にて変換された画像データを記録媒体に保存する画像データ保存手段とを具えることによって、画像データ処理方法を提供する。

上記第一の色空間とは、sRGB色空間としてもよい。

上記第二の色空間とは、AdobeRGB色空間としてもよい。

#### 【0010】

上記画像データ解析手段とは、画像データに対して顔認識処理を行うようにしてもよい。

上記画像データ解析手段とは、画像データに対して肌色認識処理を行うようにしてもよい。

#### 【発明の効果】

#### 【0011】

本発明によれば、被写体から得られた画像データと、設定された色空間モードと、撮影モードとのそれぞれの内容を解析し、該解析結果に基づいて色域重視か或いは階調性重視かを判断し、その判断結果に応じて色補正空間を切り替えて色補正処理を行うようにしたので、被写体に応じて色補正処理をより一段と適切に行うことが可能となる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0012】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

#### [第1の例]

本発明の第1の実施の形態を、図1～図6に基づいて説明する。

図2は、本発明に係るデジタルカメラのシステム構成例を示す。

本システムには、入力装置101と、表示装置102と、蓄積装置103と、CPU104と、ROM105と、RAM106とが具えられている。

入力装置 101 は、ユーザからの指示や、データを入力する装置で、キーボードやマウスなどのポインティングシステムを含む。

表示装置 102 は、GUI (Graphical User Interface) などを表示する装置であり、通常は CRT や、液晶ディスプレイなどが用いられる。

蓄積装置 103 は、画像データ、プログラムを蓄積する装置であり、通常は、ハードディスクが用いられる。

CPU 104 は、本システムの統括的な制御、上記各構成の処理、本発明の画像データ処理等を実行する。

ROM 105 および RAM 106 は、各種制御の処理に係るプログラムの記憶領域、撮像データや画像データの保存領域、各種処理の作業領域等として利用される。

本発明に係る図 1、図 7 のフローチャートに示すような画像データ処理に係る制御プログラム 10 は、蓄積装置 103、又は、ROM 105 に格納することができる。蓄積装置 103 に格納されている場合は、RAM 106 に一旦読み込まれてから実行される。

#### 【0013】

図 3 は、JPEG ファイルを撮影するデジタルカメラの外観構成を示す。デジタルカメラ 300 には、撮影モードを変更するモードダイヤル 303 が設けられている。モードダイヤル 303 を回転させることにより、撮影時の 4 種類の撮影モードを変更することができる。

#### 【0014】

図 4 は、撮影モードの例を示す。撮影モードには、人物を撮影する人物撮影モード 306 と、風景を撮影する風景撮影モード 307 と、夜景を撮影する夜景撮影モード 308 と、その他の大半のシーンを撮影するのに使用される自動撮影モード 309 とがある。

モードダイヤル 303 を回転させる毎に、これらの撮影モードが変更され、現在選択されているモードが、液晶パネル 304 上に、選択モード 305 としてアイコン表示されている。

そして、シャッターボタン 302 を押下することにより、現在選択されている撮影モードによって、JPEG 画像が撮影される。

#### 【0015】

図 5 は、デジタルカメラ 300 の背面構成を示す。

デジタルカメラ 300 の背面 401 には、液晶ディスプレイ 402 が設けられている。この液晶ディスプレイ 402 には、デジタルカメラ 300 の様々な設定を行うための UI (User Interface) が表示される。UI の操作は、操作ボタン 404a ~ 404d を用いて行われる。

#### 【0016】

図 6 は、色空間モードを設定する操作画面 405 の例を示す。

操作画面 405 には、撮影に際して色空間を切り替えるために、sRGB モード 411 と、Adobe RGB モード 412 と、自動選択モード 413 とが表示される。sRGB モード 411 は sRGB 色空間を用いた色補正処理を、Adobe RGB モード 412 は Adobe RGB 色空間を用いた色補正処理を、それぞれ実行するためのモードである。これら sRGB 色空間、Adobe RGB 色空間は、前述した図 8 に示したような色域で定義されるものである。

#### 【0017】

これら色空間を選択する際には、液晶ディスプレイ 402 での操作画面 405 の UI が表示され、3 つの色空間モード 411 ~ 413 の中から、1 つを選択することにより、色空間を指定できる。

ただし、自動選択モード 413 に設定された場合は、撮影モード 306 ~ 309 の設定内容を優先的に考慮して、被写体の撮影されたデータ内容を判別し、この判別結果に基づいて、階調性を重視するのか或いは色域を重視するのかを自動的に認識することができる。

。

**【 0 0 1 8 】**

以下、本装置の動作について説明する。

図 1 は、本発明に係る画像データ処理のフローチャートを示す。

本例では、デジタルカメラ 3 0 0 で被写体を撮影する際に、色空間として「自動選択モード 4 1 3」を選択した場合の色補正処理について説明する。

S 5 0 1 では、操作画面 4 0 5 上で、色空間として「自動選択モード 4 1 3」に設定する。

S 5 0 2 では、被写体を撮影するために、シャッターボタン 4 0 3 を押下する。

S 5 0 3 では、被写体を C C D センサ等の撮影素子を用いて撮影し、その撮影したデータである光信号を R G B デジタル信号に変換して、デジタル化された画像データを得る。

S 5 0 4 では、そのデジタル化された画像データに対して、補間処理とホワイトバランスの調整を行う。

S 5 0 5 では、撮影に用いた撮影モードを、液晶パネル 3 0 4 の選択モード 3 0 5 から読み取る。このときの、撮影モードは、図 4 の撮影モード 3 0 6 ~ 3 0 9 のいずれかである。

S 5 0 6 では、撮影時の撮影モード、色空間モード、撮影した画像データの内容を解析し、これら解析結果から、階調性を重視するのか或いは色域を重視するのかを判断する。

具体的には、色空間として自動選択モード 4 1 3 を設定しているため、階調性を重視するか否かの判断は、撮影時の撮影モードの設定内容を優先して決定される。これにより、例えば、撮影時の撮影モードが、人物撮影モード 3 0 6 であった場合は、階調性を重視すると判断し、S 5 0 7 に進む。

**【 0 0 1 9 】**

一方、S 5 0 6 において、人物以外のモードとして、風景撮影モード 3 0 7、夜景撮影モード 3 0 8、自動撮影モード 3 0 9 であった場合は、より広い色域を重視すると判断し、S 5 1 0 に進む。

S 5 0 7 では、画像データに対し、s R G B 色空間用の  $n \times m$  のマトリクス演算 ( $n$ ,  $m$  は、2 以上の整数) として  $3 \times 3$  のマトリクス演算を行い、s R G B 色空間に色補正を行う。その結果、画像データは、図 8 の s R G B 色空間の点線で囲まれた領域 6 0 内に変換される。

S 5 1 0 では、画像データに対し、A d o b e R G B 色空間用の  $n \times m$  のマトリクス演算として  $3 \times 3$  のマトリクス演算を行い、A d o b e R G B 色空間に色補正を行う。その結果、画像データは、図 8 の A d o b e R G B 色空間の実線で囲まれた領域 7 0 内に変換される。

**【 0 0 2 0 】**

図 8 を見ても明らかなように、s R G B 色空間と A d o b e R G B 色空間とでは、A d o b e R G B 色空間の方が、色域が広いので、同ビット精度であった場合には、s R G B 色空間では、A d o b e R G B 色空間に比べて、1 4 0 % 程度、階調性が上昇する。

S 5 0 8 では、その色補正された画像データに対して、モニター用にガンマ補正を行う。

S 5 0 9 では、その色補正された画像データを J P E G 圧縮し、ファイルとして保存する。このデータ保存に際し、撮影に用いた撮影モードを、画像の付加情報として、ファイルのヘッダーに付加する。

**【 0 0 2 1 】**

以上説明したように、撮影時に設定した撮影モードと、色空間モードと、撮影したデータ内容とを解析し、その解析結果から被写体が人物主体か否かを判別し、階調性重視か或いは色域重視かを、自動的に識別することができる。このような画像データの処理の結果、人物等が被写体である場合には、豊かな階調性を持つ画像データを作成することができ、風景等が被写体である場合には、豊かな色域を再現可能な画像データを作成することができる。

**【 0 0 2 2 】**



次に、変形例について説明する。

色空間モードとして自動選択モード 413 が設定され、かつ、撮影モードとして自動撮影モード 309 が設定された場合には、図 1 の S506 の解析処理において、以下のような処理をしてもよい。

具体的には、撮影した被写体のデータ内容を解析し、その解析結果に応じて、カメラ側で自動的に色空間を切り替えるようにする。例えば、焦点距離、倍率、シャッター速度等を加味して、撮影データの内容を解析し、人物を主体としたデータであると判断した場合には階調性を重視した sRGB 色空間を選択し、人物以外の風景等を主体としたデータであると判断した場合には色域を重視した Adobe RGB 色空間を選択する。そして、この選択した色空間を用いて S507 又は S510 において色補正処理を実行するようにしてもよい。

#### 【0023】

[第 2 の例]

次に、本発明の第 2 の実施の形態を、図 7 に基づいて説明する。なお、前述した第 1 の例と同一部分については、その説明を省略し、同一符号を付す。

#### 【0024】

本例では、画像データ処理の他の例として、デジタルカメラ 300 で被写体を撮影する際に、色空間として「Adobe RGB モード 412」を選択し、撮影モードとして「人物撮影モード 306」を選択した場合の色補正処理について説明する。

#### 【0025】

S601 では、選択モード 305 を用いて、色空間を「Adobe RGB モード」に設定する。

S602 では、被写体を撮影するために、シャッターボタン 403 を押下する。

S603 では、被写体を CCD センサ等の撮影素子を用いて撮影し、その撮影したデータである光信号を RGB デジタル信号に変換して、デジタル化された画像データを得る。

S604 では、そのデジタル化された画像データに対して、補間処理とホワイトバランスの調整を行う。

S605 では、撮影に用いた撮影モードとして、人物撮影モード 306 を読み取る。

S606 では、撮影時の撮影モード、色空間モード、撮影した画像データの内容を解析し、これら解析結果から、階調性を重視するのか、色域を重視するのかを判断する。

具体的には、撮影時の撮影モードが人物撮影モード 306 であるので、階調性を重視すると判断し、S607 に進む。

なお、人物以外の、風景撮影モード 307 や、夜景撮影モード 308、自動撮影モード 309 であった場合は、より広い色域を重視すると判断し、S611 に進むことになるが、この例では対象外な処理のため、その説明は省略する。

#### 【0026】

S607 では、加工された画像データ（以下、画像データ A という）に対して、sRGB 色空間用の  $n \times n$  のマトリクス演算として  $3 \times 3$  のマトリクス演算を行い、sRGB 色空間に色補正を行う。その結果、画像データは、図 8 の sRGB 色空間の点線で囲まれた領域 60 内に変換される。

S608 では、色補正された画像データ A に対して、モニター用にガンマ補正を行う。

S609 では、画像データ A を JPEG 圧縮し、ファイルとして保存する。この保存に際し、撮影に用いた撮影モードを、画像の付加情報として、ファイルのヘッダーに付加する。

S610 では、S601 で指定された色空間と、S607 で実際に色補正された色空間とが同一のものであるか否かをチェックする。

もし、チェック結果が同一であると判断した場合には、処理を終了する。一方、チェック結果が同一でないと判断した場合には、S611 に進む。

S611 では、画像データ A に対し、Adobe RGB 色空間用の  $n \times n$  のマトリクス演算として  $3 \times 3$  のマトリクス演算を行い、Adobe RGB 色空間に色補正を行う。そ

の色補正の結果として生成された画像データを画像データBとする。この画像データBは、図8のAdobe RGB色空間の実線で囲まれた領域70内に変換される。

#### 【0027】

図8を見ても明らかなように、sRGB色空間とAdobe RGB色空間とでは、Adobe RGB色空間の方が、色域が広いので、同ビット精度であった場合、sRGB色空間の方が階調性は良くなる。

その後、画像データBは、S610において処理されるが、今度は、S601で指定された色空間と、S611で実際に色補正された色空間とが共にAdobe RGB色空間であり同一であるため、処理を終了する。

#### 【0028】

以上の処理の結果、S601においてAdobe RGB色空間を指定し、かつ、撮影モードが人物撮影モード306であった場合には、S606→S607→S608→S609→S610→S611→S608→S609→S610→エンドへと処理が進む。その結果、sRGB色空間に色補正した画像データAと、sRGB色空間およびAdobe RGB色空間の両方に色補正した画像データBの、2種類の画像ファイルが生成されることになる。

その結果、ユーザの指定した、Adobe RGB色空間に色補正した画像データBに階調性の低下が見られる場合においても、sRGB色空間に色補正した画像データAも保存されているので、撮影した貴重なデータを救済することができる。

#### 【0029】

次に、変形例について説明する。

夜の室内でのパーティー等において、人物画を撮影するような場合が想定される。このような場合、色空間として「Adobe RGBモード412」を選択し、撮影モードとして「夜景撮影モード308」を選択した場合、通常の処理ならば、夜景撮影モード308が設定されていることから、S606で人物以外と判断してS611へ進み、Adobe RGB色空間に色補正された1個の画像データのみを生成するようになる。

#### 【0030】

しかし、本発明におけるS606の解析処理では、撮影モードのみで判断するのではなく、撮影データに肌色部分が存在するかを肌色判定用の色相情報から識別して肌色認識を行なった結果更には、その肌色認識結果に基づき肌色が存在する領域を特定し、該領域を楕円に近似し、この楕円内の所定の位置に(1)目領域の対が存在するか、(2)鼻、口等の器官領域が存在するかを識別することにより顔認識を行なった結果に基づく撮影データの内容や、他の色空間モードの設定内容も同時に加味して総合的に解析して、階調性重視か色域重視かを判断しているので、たとえ夜景撮影モード308が設定されていたとしても、S606での解析の結果、人物主体と判断した場合には、S607へ進み、sRGB色空間に色補正された1個の画像データAを生成し、その後、S610で色空間が異なるため、S611へ進み、今度はAdobe RGB色空間に色補正されたもう1個の画像データBが生成されることになり、2種類の画像データが保存されることになるため、撮影状況に即した実感のある繊細な画像を生成することが可能となる。

#### 【0031】

なお、前述した例は、デジタルカメラ等の撮像装置に適用できるが、この他に、複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、1つの機器（例えば、PDA（個人情報管理）機器のような小型の画像処理機器、複写機、ファクシミリ装置）からなる装置に適用してもよい。

#### 【0032】

また、本発明は、システム或いは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。そして、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又はCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプ

プログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0033】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0034】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード（ICメモ리카ード）、ROM（マスクROM、フラッシュEEPROMなど）などを用いることができる。

【0035】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0036】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】 本発明の第1の実施の形態である、デジタルカメラの画像データ処理を示すフローチャートである。

【図2】 デジタルカメラのシステム構成を示すブロック図である。

【図3】 デジタルカメラの外観構成を示す斜視図である。

【図4】 撮影モードを示す説明図である。

【図5】 デジタルカメラの背面構成を示す斜視図である。

【図6】 操作画面でも色空間モードを示す説明図である。

【図7】 本発明の第2の実施の形態である、デジタルカメラの画像データ処理を示すフローチャートである。

【図8】 sRGB色空間とAdobe RGB色空間の色域を示す説明図である。

【図9】 従来の画像データ処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

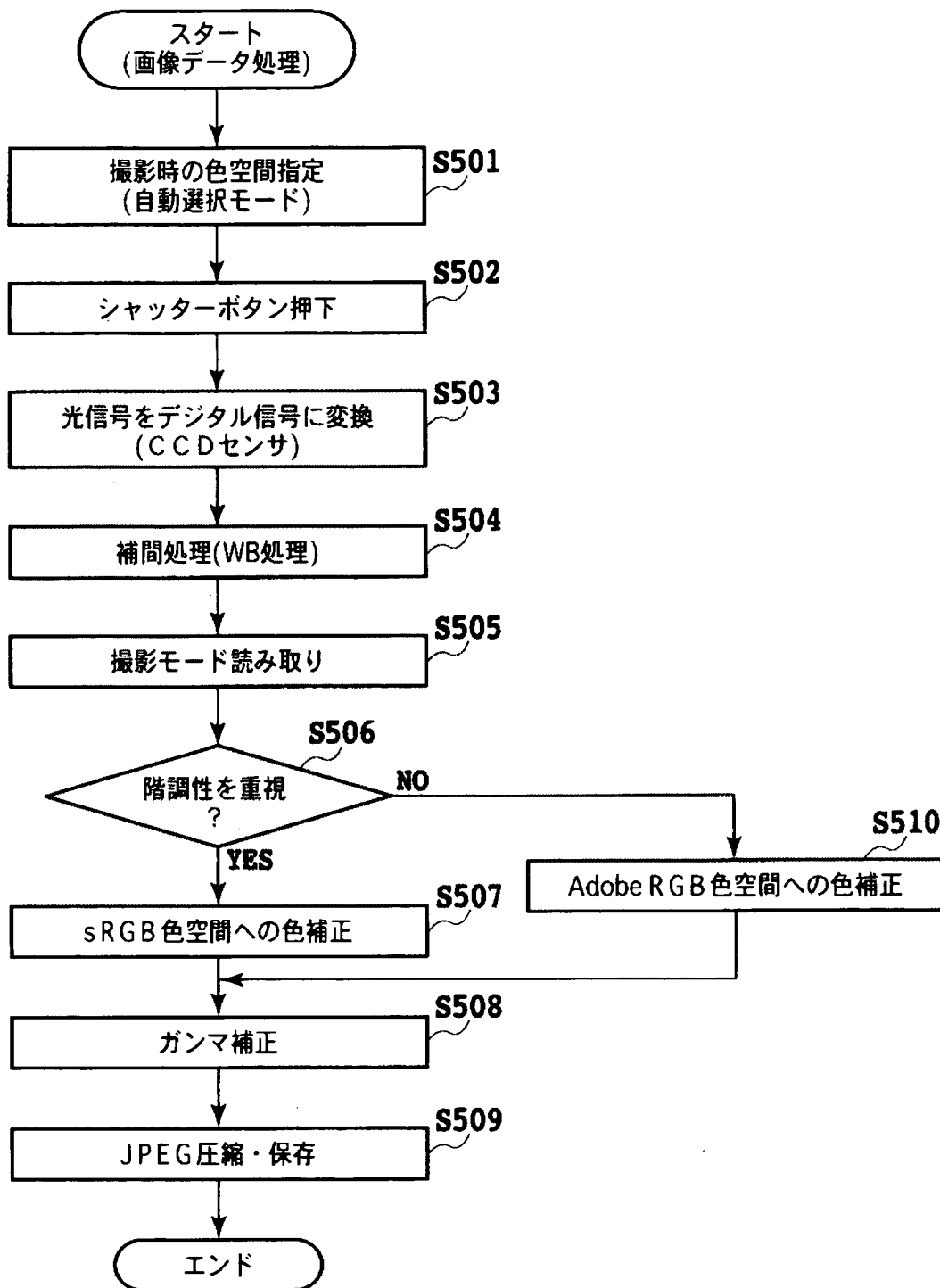
【0038】

- 10 制御プログラム
- 101 入力装置
- 102 表示装置
- 103 蓄積装置
- 104 CPU
- 105 ROM
- 106 RAM
- 300 デジタルカメラ
- 302 シャッターボタン
- 303 モードダイヤル
- 304 液晶パネル
- 305 選択モード

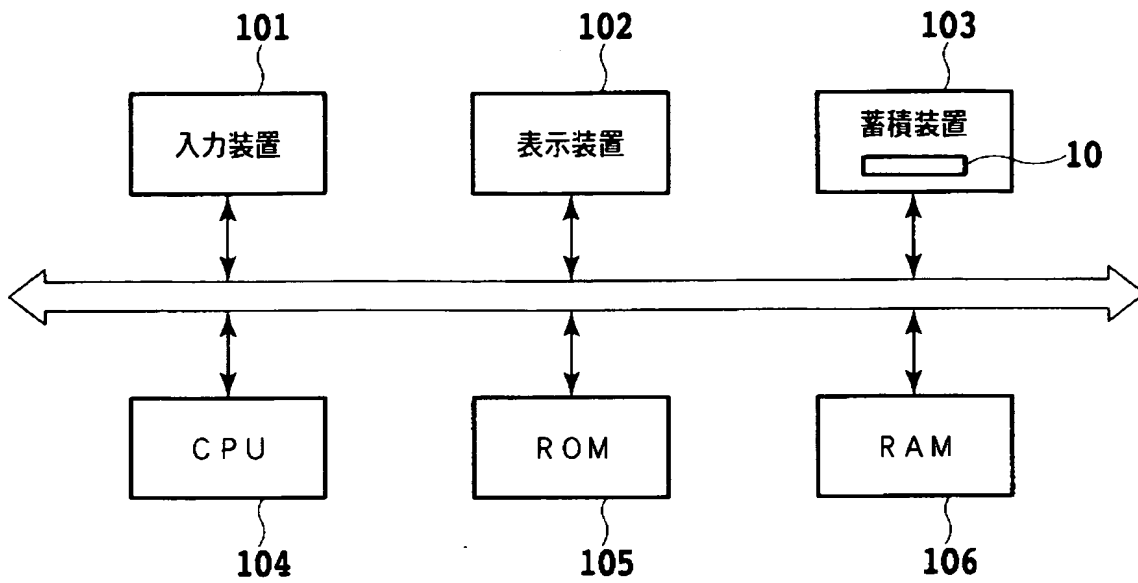
- 3 0 6 人物撮影モード
- 3 0 7 風景撮影モード
- 3 0 8 夜景撮影モード
- 3 0 9 自動撮影モード
- 4 0 1 背面
- 4 0 2 液晶ディスプレイ
- 4 0 3 シャッターボタン
- 4 0 4 a ~ 4 0 4 d 操作ボタン
- 4 1 1 s R G Bモード
- 4 1 2 A d o b e R G Bモード
- 4 1 3 自動選択モード

【書類名】 図面

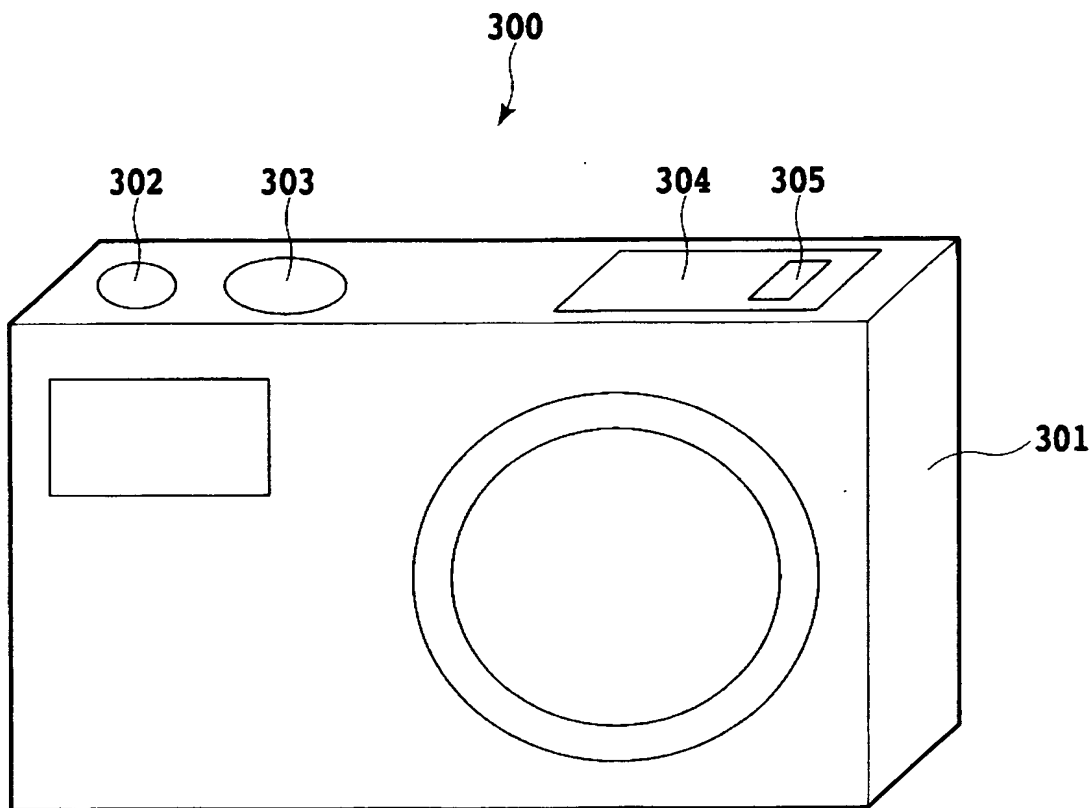
【図 1】



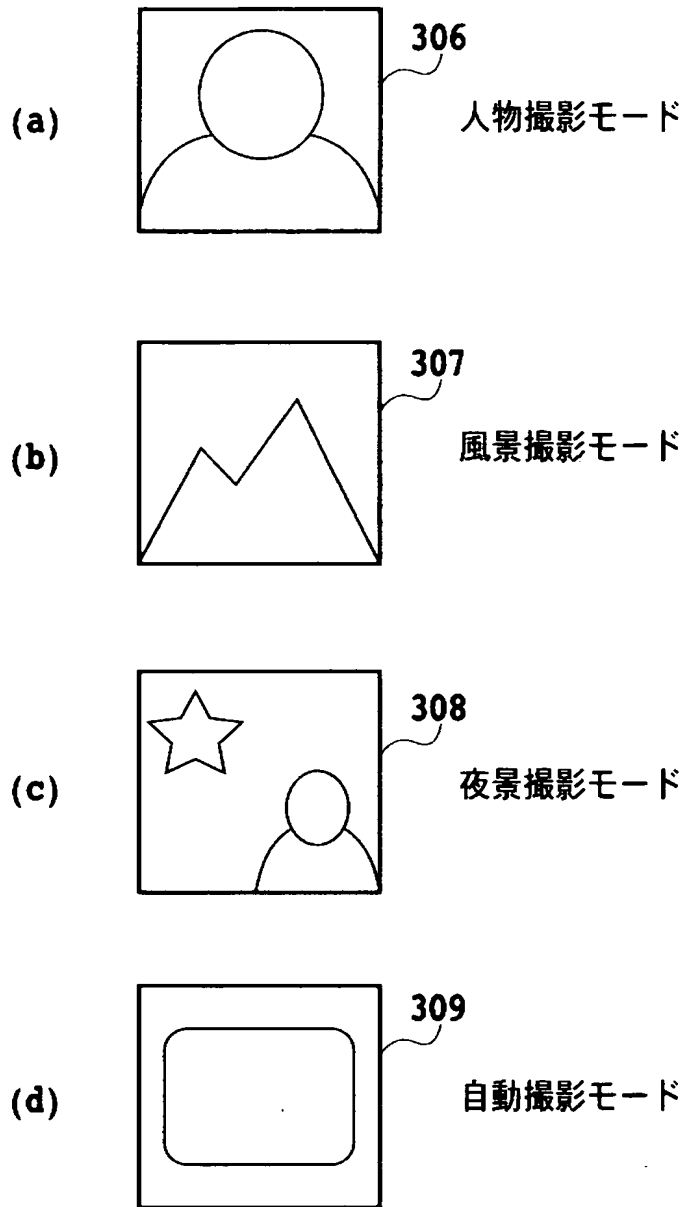
【図 2】



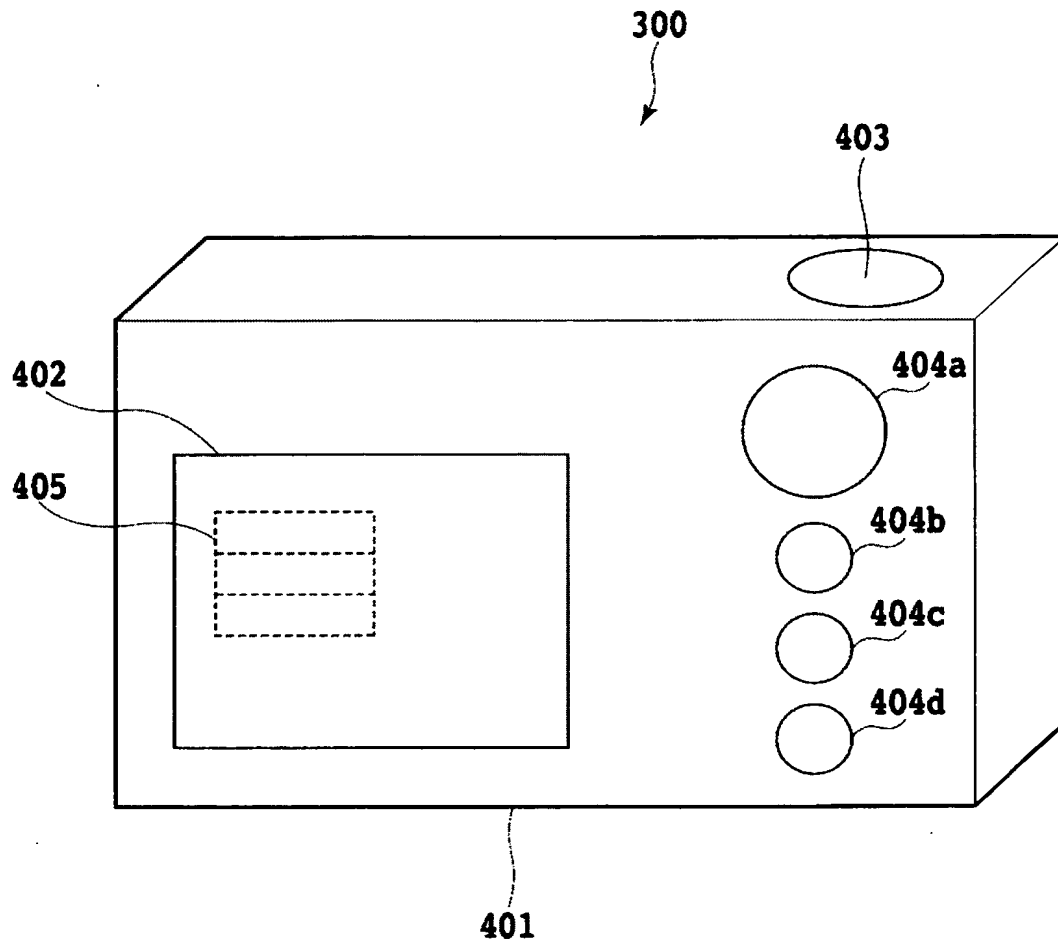
【図 3】



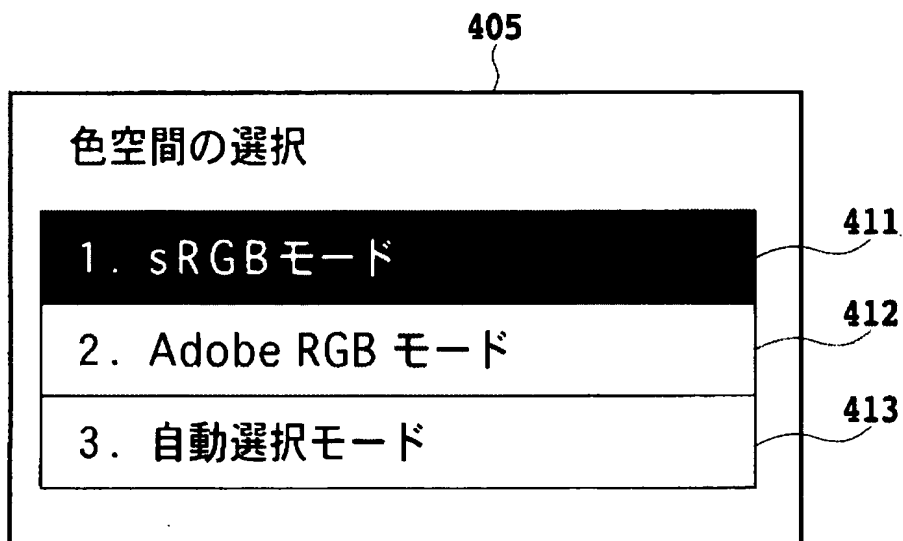
【図 4】



【図 5】

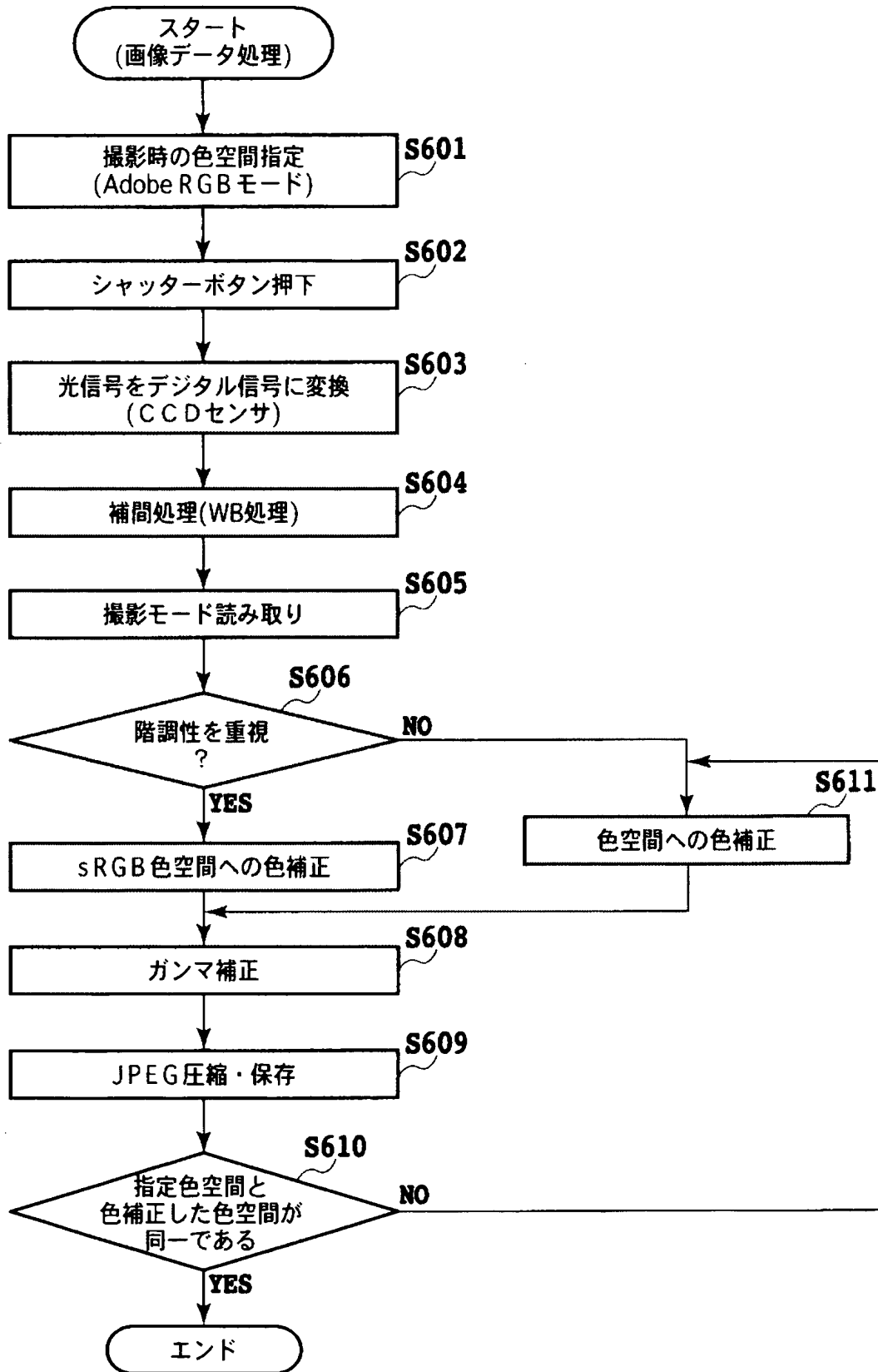


【図 6】

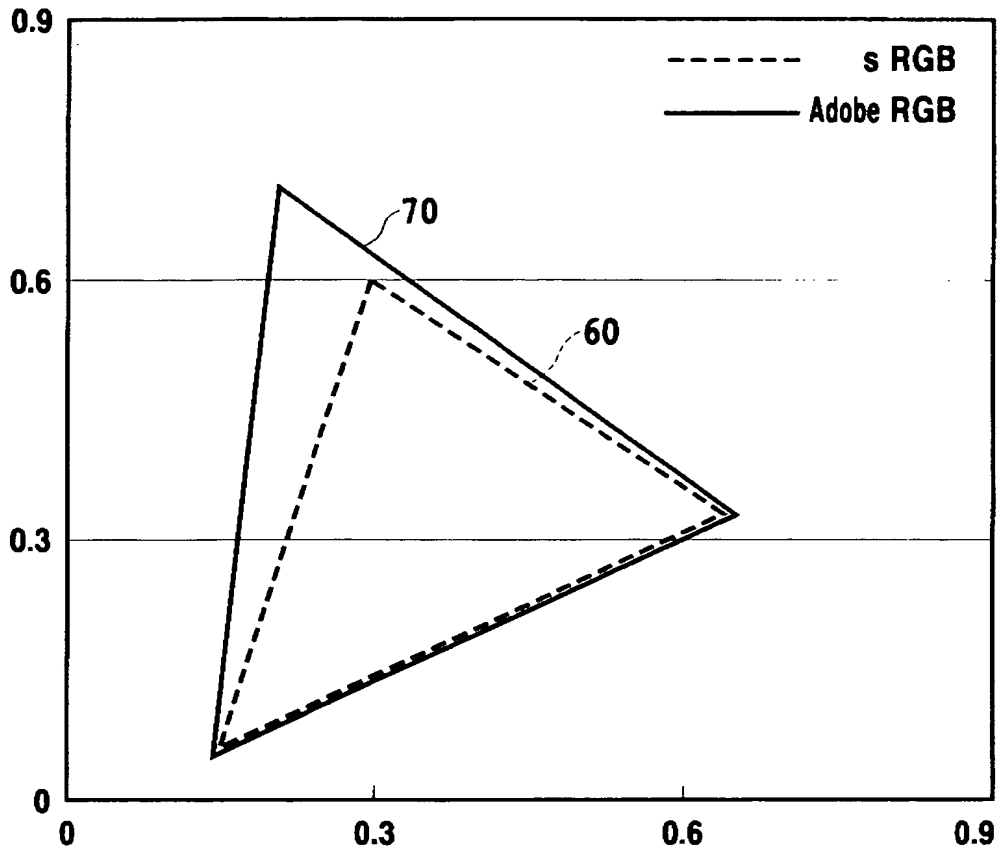




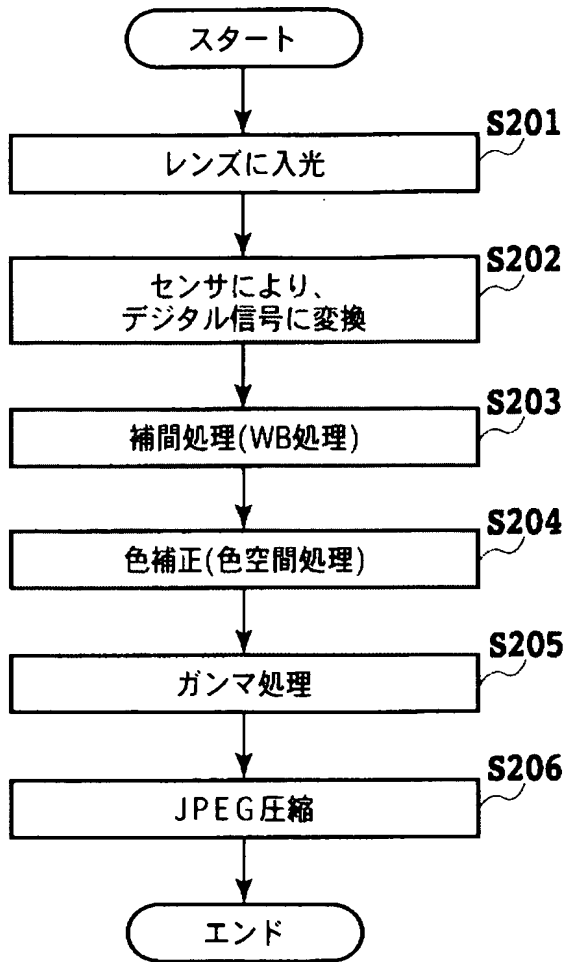
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 被写体に応じて、色補正処理をより一段と適切に行うこと。

【解決手段】 被写体から得られた画像データと、設定された色空間モードと、撮影モードとのそれぞれの内容を解析し、該解析結果に基づいて、色域重視か或いは階調性重視かを判断し、その判断結果に応じて色補正空間を切り替えて色補正処理を行う。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 4 0 5 1 3 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 1 0 0 7 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社